

Kriteria ecolabel – Bagian 9: Kategori produk furnitur – Furnitur perkantoran (*office furniture*)



© BSN 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

| | |
|--|-----|
| Daftar isi..... | i |
| Prakata | ii |
| Pendahuluan..... | iii |
| 1 Ruang lingkup..... | 1 |
| 2 Acuan normatif..... | 1 |
| 3 Istilah dan definisi | 1 |
| 4 Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi | 2 |
| 5 Persyaratan umum | 7 |
| Lampiran A (informatif) Tabel klasifikasi dari WHO mengenai jenis pestisida berdasarkan tingkat bahaya | 9 |
| Lampiran B (informatif) Tabel penggunaan <i>blowing agents</i> | 13 |
| Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi | 2 |
| Tabel 2 – Persyaratan umum..... | 7 |
| Tabel A1 – Pestisida Kelas 1a (Sangat berbahaya sekali/ <i>Extremely hazardous</i>)..... | 9 |
| Tabel A2 – Pestisida Kelas 1b (Sangat berbahaya/ <i>Highly hazardous</i>)..... | 11 |
| Tabel B1 – <i>Fluorinated blowing agents</i> | 13 |



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 7188.9:2015 dengan judul *Kriteria ecolabel – Bagian 9: Kategori produk furnitur - Furnitur perkantoran (office furniture)*, merupakan SNI baru.

Standar ini dirumuskan dalam rangka untuk mendukung sistem akreditasi dan sertifikasi ecolabel Indonesia untuk produk manufaktur. Kriteria yang dimuat dalam standar ini termasuk dalam jenis ecolabel tipe I multikriteria yang disertai dengan evaluasi oleh pihak ketiga yang kompeten dan pencantuman tanda ecolabel pada produk dan atau kemasan produk bagi produk yang memenuhi kriteria ini.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 13-07, *Manajemen lingkungan*. Standar ini telah dibahas dan disetujui dalam rapat konsensus nasional di Jakarta, pada tanggal 7 Oktober 2014. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu: perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini juga telah melalui tahap jajak pendapat dari tanggal 12 Januari 2015 sampai dengan tanggal 12 Maret 2015 dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.



Pendahuluan

Furnitur merupakan salah satu produk yang memiliki permintaan besar dalam pasar dunia. Perdagangan furnitur dunia mencapai 135 miliar USD pada tahun 2010 atau sekitar 1 % dari total perdagangan dunia di bidang manufaktur, dimana ekspor furnitur di pasar dunia 54 % berasal dari negara berkembang seperti Indonesia, Malaysia, Meksiko, Polandia dan Cina. Adanya tuntutan pasar global yang mengedepankan produk berkelanjutan melalui jaminan produk furnitur yang bersertifikasi ecolabel, menyebabkan konsumen, instansi pemerintah, produsen dan pihak yang berkepentingan lainnya mendorong produk furnitur agar ramah lingkungan. Kriteria ecolabel yang disusun berdasarkan daur hidup produk ini, memuat persyaratan teknis produk dan parameter lain yang terkait dengan aspek lingkungan.

Khusus untuk produk furnitur berbahan baku kayu mengacu pada peraturan menteri kehutanan yang berlaku tentang penilaian kinerja pengelolaan hutan produksi lestari dan verifikasi legalitas kayu, seluruh kayu dan produk kayu diwajibkan untuk mendapatkan sertifikat PHPL (Pengelolaan Hutan Produksi Lestari) dan LK (Legalitas Kayu), dimana standar dan pedoman dalam sertifikasi tersebut diatur dengan Peraturan Dirjen Bina Usaha Kehutanan, Kementerian Kehutanan sedangkan khusus untuk impor produk kehutanan diatur dengan Peraturan Menteri Perdagangan.

Persyaratan yang dimuat dalam kriteria dan nilai ambang batas merupakan persyaratan khusus terkait dengan kategori produk, sedangkan persyaratan yang dimuat dalam persyaratan umum merupakan persyaratan umum yang berlaku untuk berbagai kategori produk manufaktur. Evaluasi pemenuhan dokumen kriteria ini meliputi evaluasi pemenuhan kriteria dan ambang batas serta evaluasi pemenuhan persyaratan umum.

Kriteria ini dimaksudkan untuk digunakan oleh produsen furnitur dan Lembaga Sertifikasi Ecolabel, dengan mengikuti ketentuan akreditasi dan sertifikasi ecolabel yang berlaku di Indonesia.

Kriteria ecolabel – Bagian 9: Kategori produk furnitur – Furnitur perkantoran (office furniture)

1 Ruang lingkup

Kriteria ecolabel ini berlaku untuk lingkup produk furnitur perkantoran.

2 Acuan normatif

Pedoman ini tidak dapat dilaksanakan tanpa menggunakan dokumen referensi di bawah ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal, edisi terakhir dari (termasuk amandemen lain) yang berlaku.

SNI ISO 9001:2008, *Sistem manajemen mutu – Persyaratan*.

SNI ISO 19-14001-2005, *Sistem manajemen lingkungan – Persyaratan dan panduan penggunaan*.

SNI ISO 12460-3:2010, *Panel kayu – Penentuan emisi formaldehida – Bagian 3: Metode analisis gas*.

SNI ISO/IEC 17025:2008, *Persyaratan umum kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi*.

SNI 19-7188.3.1-2006, *Kriteria ecolabel – Bagian 3: Kategori produk kulit – Seksi 1: Kulit jadi*.

SNI 19-7188.4-2006, *Kriteria ecolabel – Bagian 4: Kategori tekstil dan produk tekstil*.

ASTM E1333-96 (2002), *Standard test method for determining formaldehyde concentrations in air and emission rates from wood products using a large chamber*.

ASTM D 6330-98 (2003), *Standard practice for determination of volatile organic compounds (excluding formaldehyde) emissions from wood-based panels using small environmental chambers under defined test conditions*.

3 Istilah dan definisi

3.1

ecolabel

pernyataan yang menunjukkan aspek lingkungan dari suatu produk

3.2

furnitur

mebel, perabot yang diperlukan, berguna, atau disukai, seperti barang atau benda yang dapat dipindah-pindah, digunakan untuk melengkapi rumah, kantor, dan sebagainya

3.2.1

furnitur perkantoran

mebel yang digunakan di dalam lingkungan perkantoran

3.2.2

kayu dan produk kayu

hasil pengolahan kayu dan atau limbah kayu menjadi papan partikel, papan serat, kayu lapis, papan blok dan kayu bentukan

3.2.2.1**kayu bentukan**

kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikian rupa sehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul berkadar air kering udara serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas

3.2.2.2**kayu lapis**

produk kayu yang diperoleh dengan cara menyusun bersilangan tegak lurus lembaran venir yang diikat dengan perekat

3.2.2.3**papan blok**

kayu lapis yang lapisan intinya terdiri dari potongan kayu gergajian atau potongan kayu lapis atau potongan kayu lainnya

3.2.2.4**papan partikel**

produk kayu yang dihasilkan dari hasil pengempaan panas antara campuran partikel kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya dengan perekat organik serta bahan pelengkap lainnya.

3.2.2.5**papan serat**

panel yang dihasilkan dari pengempaan serat kayu atau bahan berligno-selulosa lain dengan ikatan utama berasal dari bahan baku yang bersangkutan (khususnya lignin) atau bahan lain (khususnya perekat) untuk memperoleh sifat khusus

4 Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi**Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi**

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|---------------------------------------|--|---|
| 1. | Bahan baku a. Kayu dan produk kayu | <p>a) Bahan baku kayu dan produk kayu yang akan digunakan dalam proses produksi sudah memiliki sertifikat legalitas kayu.</p> <p>b) Bahan baku kayu impor yang digunakan memenuhi ketentuan impor produk kehutanan yang berlaku.</p> | <p>Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang bahan baku kayu yang digunakan, dilengkapi dengan pernyataan mengenai sumber kayu yang digunakan, dan atau pernyataan pemasok kayu, melalui kajian dokumen di lapangan.</p> <p>a) Untuk bahan baku berasal dari dalam negeri: Verifikasi legalitas kayu (VLK) dan/atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>b) Untuk bahan baku impor: Verifikasi bahan baku sesuai dengann ketentuan impor produk kehutanan yang berlaku.</p> |

Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi (lanjutan)

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|---------------------------|--|---|
| | b. Logam | <p>a) Apabila logam yang terkandung dalam produk lebih dari 10 % berat maka material logam tersebut harus dapat dipisahkan dari material lainnya (tidak termasuk logam yang digunakan untuk perlakuan permukaan).</p> <p>b) Apabila logam yang terkandung dalam produk akhir lebih dari 50 % berat, maka logam yang digunakan harus berupa logam daur ulang dengan ketentuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Aluminium; kandungan logam aluminium daur ulang minimal 50 % berat dari berat logam secara keseluruhan. 2) Logam lainnya (selain aluminium); kandungan logam daur ulangnya minimal 20 % dari berat logam secara keseluruhan. | <p>a) Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang persentase bahan baku logam yang digunakan.</p> <p>b) Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang bahan baku logam yang digunakan, dilengkapi dengan pernyataan pemasok logam mengenai persentase kandungan logam daur ulang.</p> |
| | c. Plastik | Apabila penggunaan plastik dalam produk akhir adalah lebih dari 10 % berat, maka material plastik yang digunakan harus mengandung 50 % berat material hasil daur ulang. | Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang persentase bahan baku plastik yang digunakan dilengkapi dengan pernyataan dari industri pemasok plastik mengenai persentase kandungan material daur ulang. |
| | d. Kulit dan/atau tekstil | | |
| | 1) Kulit | Apabila kandungan bahan baku kulit dan/atau tekstil lebih dari 10 % dari berat produk akhir, maka untuk kulit berlaku: | Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang persentase bahan baku kulit yang digunakan. |

Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi (lanjutan)

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|------------------|--|--|
| | | a) <i>Organo-phosphorous flame retardants</i> ≤ 5 ppm b) <i>Pentachlorophenol</i> (PCP), ≤ 5 ppm dan/atau <i>tetrachlorophenol</i> (TeCP) ≤ 5 ppm c) Pewarna amina (azo <i>colourants</i>) ≤ 30 ppm | a) Verifikasi pernyataan pemasok tentang jenis <i>flame retardants</i> disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji ekstraksi dan identifikasi dengan GC/MS atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025. b) Verifikasi pernyataan pemasok tentang pemenuhan persyaratan disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji sesuai yang tercantum dalam SNI 19-7188.3.1-2006, atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025. c) Verifikasi pernyataan pemasok tentang pemenuhan persyaratan disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji: sesuai yang tercantum dalam SNI 19-7188.3.1-2006 atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025. |
| | 2) Tekstil | Apabila kandungan bahan baku kulit dan/atau tekstil lebih dari 10 % dari berat produk akhir, maka untuk tekstil berlaku: | Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang persentase bahan baku tekstil yang digunakan. |

Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi (lanjutan)

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|------------------|---|---|
| | | <p>a) <i>Organo-phosphorous flame retardants</i> ≤ 5 ppm</p> <p>b) <i>pentachlorophenol</i> (PCP) $\leq 0,5$ ppm dan/atau <i>tetrachlorophenol</i> (TeCP) $\leq 0,5$ ppm</p> <p>c) Tidak mengandung zat warna azo (<i>azo colourants</i>) yang bila tereduksi menghasilkan senyawa amina Grup MAK IIIA1 dan IIIA2</p> | <p>a) Verifikasi pernyataan pemasok tentang jenis <i>flame retardants</i> disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji ekstraksi dan identifikasi dengan GC/MS atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025.</p> <p>b) Verifikasi pernyataan pemasok tentang pemenuhan persyaratan disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji sesuai yang tercantum dalam SNI 19-7188.4-2006, atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025.</p> <p>c) Verifikasi pernyataan pemasok tentang pemenuhan persyaratan disertai dengan laporan hasil pengujian menurut metode uji: sesuai yang tercantum dalam SNI 19-7188.4-2006 atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025.</p> |
| | e. Kaca | <p>Apabila menggunakan bahan baku kaca, maka:</p> <p>a) Tidak boleh mengandung kaca timah hitam, kaca kristal, kaca cermin.</p> <p>b) Kaca pada produk harus mudah untuk diganti.</p> | <p>Verifikasi pernyataan tertulis dari pemohon tentang persentase bahan baku kaca yang digunakan.</p> |

Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi (lanjutan)

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|--|--|---|
| | f. Bantalan | <p>Apabila kandungan bahan baku bantalan lebih dari 10 % dari berat produk akhir, maka harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:</p> <p>a) Tidak menggunakan <i>blowing agent</i> yang berpotensi menimbulkan pemanasan global (<i>GWP/Global Warming Potential</i>) lebih dari 140 pada rentang waktu pengukuran lebih dari 100 tahun dan nilai <i>Ozone Depleting Potential</i> (ODP) nol (Tabel B1).</p> <p>b) Tidak boleh menggunakan bahan pemutih <i>chloro-organic</i> (<i>chloro-organic bleaching agent</i>).</p> <p>c) Pewarna hanya boleh digunakan untuk membedakan tingkatan kualitas.</p> <p>d) Tidak boleh menggunakan pewarna azo.</p> | |
| 2 | Pelapisan permukaan (<i>surface treatment</i>) | <p>a) Dalam proses pelapisan permukaan/<i>surface treatment</i>, tidak boleh mengandung kadmium (Cd), krom (VI)/Cr⁶⁺, timah (Sn) atau senyawanya.</p> <p>b) Bahan pelarut yang digunakan tidak mengandung halogen (<i>adsorbable organic halogenated compounds/AOX</i>).</p> | <p>a) Verifikasi pernyataan pemasok mengenai persentase kandungan logam dalam bahan baku proses pelapisan.</p> <p>b) Verifikasi pernyataan pemohon tentang jenis pelarut yang digunakan, dilengkapi dengan pernyataan pemasok mengenai komposisi bahan pelarut yang diproduksi.</p> |

Tabel 1 – Kriteria, ambang batas dan metode uji/verifikasi (lanjutan)

| No. | Aspek lingkungan | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|------------------|--|---|
| 3 | Emisi | <p><i>Formaldehid</i> $\leq 0,05$ ppm (28 hari setelah uji menggunakan <i>chamber loading</i>).</p> <p>TVOC (<i>Total Volatile Organic Compounds</i>) $\leq 0,5$ mg/m²/jam (0,5 mg/produk/jam).</p> | <p>Verifikasi laporan hasil pengujian <i>formaldehid</i> menurut metode uji sesuai SNI ISO 12460-3:2010 atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025.</p> <p>Verifikasi laporan hasil pengujian TVOC (<i>Total Volatile Organic Compounds</i>) menurut metode uji ASTM D6330-98 atau metode uji lainnya yang divalidasi atau diverifikasi dan dilakukan oleh laboratorium pengujian yang telah menerapkan SNI ISO/IEC 17025.</p> |

5 Persyaratan umum

Tabel 2 – Persyaratan umum

| No. | Aspek | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|--|--|--|
| 1 | Penaatan perundang-undangan pengelolaan lingkungan hidup | Produsen harus berkomitmen pada penataan peraturan perundang-undangan pengelolaan lingkungan yang relevan. | Verifikasi pernyataan tertulis produsen tentang pemenuhan ketentuan peraturan perundang-undangan pengelolaan lingkungan hidup yang relevan melalui kajian dokumen dan atau verifikasi kepada instansi pemerintah yang berwenang. |
| 2 | Sistem Manajemen Lingkungan | Produsen harus menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) yang menjamin konsistensi pemenuhan persyaratan kriteria dan ambang batas sertifikasi ekolabel, pengendalian dampak lingkungan serta pemenuhan prasyarat penataan peraturan perundang-undangan pengelolaan lingkungan. | Verifikasi pernyataan produsen tentang penerapan Sistem Manajemen Lingkungan dilengkapi dengan dokumen pendukung dan hasil verifikasi yang dilakukan oleh evaluator yang mengacu pada SNI 14001. |

Tabel 2 – Persyaratan umum (lanjutan)

| No. | Aspek | Persyaratan | Metode uji/verifikasi |
|-----|-----------------|--|---|
| 3 | Kualitas produk | Menerapkan Sistem Manajemen Mutu. | Verifikasi pernyataan produsen tentang penerapan sistem manajemen mutu produk dilengkapi dengan dokumen hasil verifikasi yang dilakukan oleh evaluator yang mengacu pada SNI ISO 9001. |
| 4 | Bahan Kemasan | a) Kertas karton yang digunakan untuk kemasan produk akhir harus dirancang untuk digunakan kembali atau dibuat dari 70 % bahan daur ulang. b) Kemasan tidak mengandung PVC (<i>polyvinyl chloride</i>) atau PVDC (<i>Polyvinyl dichloride</i>). | a) Verifikasi pernyataan tertulis produsen tentang kemasan yang digunakan dan dilengkapi dengan pernyataan pemasok bahan kemasan. b) Verifikasi pernyataan tertulis produsen tentang informasi pada kemasan primer melalui pengamatan terhadap label dan informasi pada kemasan. |

Lampiran A (informatif)

Tabel klasifikasi dari WHO mengenai jenis pestisida berdasarkan tingkat bahaya

Tabel A1 – Pestisida Kelas 1a (Sangat berbahaya sekali/*Extremely hazardous*)

| Common Name | CAS No. | UN No. | Chem Type | Phys State | Main Use | GHS | LD ₅₀ mg/kg |
|-----------------------|-------------|--------|----------------------------|------------|------------------------|-----|------------------------|
| Aldicarb [ISO] | 116-06-3 | 2757 | Carbamate | S | Insecticide (for Soil) | 1 | 0,93 |
| Brodifacoum [ISO] | 56073-10-0 | 3027 | Coumarin Derivative | S | Rodenticide | 1 | 0,3 |
| Bromadiolone [ISO] | 28772-56-7 | 3027 | Coumarin Derivative | S | Rodenticide | 1 | 1,12 |
| Bromethalin [ISO] | 6333-35-7 | 2588 | | S | Rodenticide | 1 | 2 |
| Calcium Cyanide [C] | 592-01-8 | 1575 | | S | Fumigant | 2 | 39 |
| Captafol [ISO] | 6/1/2425 | | | S | Fungisida | 5 | 5000 |
| Chlorethoxyfos [ISO] | 54593-83-8 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 1 | 1,8 |
| Chlormephos [ISO] | 24934-91-6 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 7 |
| Chlorophacinone [ISO] | 3691-35-8 | 2588 | | S | Rodenticide | 1 | 3,1 |
| Difenacoum [ISO] | 56073-07-5 | 3027 | Coumarin Derivative | S | Rodenticide | 1 | 1,8 |
| Difethialone [ISO] | 104653-34-1 | 2588 | | S | Rodenticide | 1 | 0,56 |
| Diphacinone [ISO] | 82-66-6 | 2588 | | S | Rodenticide | 1 | 2,3 |
| Disulfoton [ISO] | 298-04-4 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 1 | 2,6 |
| EPN | 2104-64-5 | 2783 | Organophosphorous compound | S | Insecticide | 2 | 14 |
| Ethoprophos [ISO] | 13194-48-4 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide (for Soil) | 2 | D26 |

Tabel A1 – Pestisida Kelas 1a (Sangat berbahaya sekali/Extremely hazardous)
(lanjutan)

| Common Name | CAS No. | UN No. | Chem Type | Phys State | Main Use | GHS | LD ₅₀ mg/kg |
|---|------------|--------|----------------------------|------------|--------------------------------|-----|------------------------|
| Flocoumafen | 90035-08-8 | 3027 | | S | Rodenticide | 1 | 0,25 |
| Hexachlorobenzene [ISO] | 118-74-1 | 2729 | Organochlorine compound | S | Fungicide (for seed treatment) | 5 | D10000 |
| Mercuric chloride [ISO] | 7487-94-7 | 1624 | Mercury compound | S | Fungicide (for Soil) | 1 | 1 |
| Mevinphos [ISO] | 26718-65-0 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 1 | D4 |
| Parathion [ISO] | 56-38-2 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 13 |
| Parathion-methyl [ISO] | 298-00-0 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 14 |
| <p>CATATAN 1 Common Name: [ISO] menunjukkan nama yang umum digunakan dari suatu zat aktif yang disetujui oleh <i>International Organization for Standardization</i>. Namun, pada beberapa nama zat aktif mengikuti aturan penamaan nasional yang berlaku menurut tiap negara. [C] menunjukkan nama kimia, trivial atau nama lainnya yang lazim digunakan.</p> <p>CATATAN 2 CAS No: No pendaftaran CAS, merupakan angka pengenal khas yang dikeluarkan oleh <i>Chemical Abstracts Service</i> (CAS) terhadap setiap senyawa kimia yang ada dalam setiap literatur ilmiah terbuka, termasuk senyawa kimia organik dan anorganik, mineral, isotop, alloy, dan bahan-bahan <i>nonstructurable</i>.</p> <p>CATATAN 3 UN No: nomor yang direkomendasikan terhadap transportasi barang-barang dengan senyawa aktif yang berbahaya.</p> <p>CATATAN 4 Chem Type: kandungan senyawa kimia.</p> <p>CATATAN 5 Phys State: bentuk fisik; S untuk solid (padatan), L untuk <i>Liquid</i> (cairan).</p> <p>CATATAN 6 main use: fungsi utama dari zat aktif yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>CATATAN 7 GHS: menunjukkan klasifikasi pestisida menurut "<i>The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals</i>" (GHS)</p> <p>CATATAN 8 LD₅₀ mg/kg: merupakan perkiraan secara statistik dari jumlah (dalam mg) racun per kg berat badan yang diperlukan untuk membasmi 50% dari populasi binatang uji (binatang pengerat); biasanya ditunjukkan berupa nilai tunggal ataupun range.</p> | | | | | | | |

Tabel A2 – Pestisida Kelas 1b (Sangat berbahaya/Highly hazardous)

| Common Name | CAS No. | UN No. | Chem Type | Phys State | Main Use | GHS | LD ₅₀ mg/kg |
|------------------------------|------------|--------|----------------------------|------------|----------------------------|-----|------------------------|
| Acrolein [C] | 107-02-8 | 1092 | | L | Herbicide | 2 | 29 |
| Alcyl alcohol [C] | 107-18-6 | 1098 | | L | Herbicide | 3 | 64 |
| Azinphos-ethyl [ISO] | 2642-71-9 | 2783 | Organophosphorous compound | S | Insecticide | 2 | 12 |
| Azinphos-methyl [ISO] | 86-50-0 | 2783 | Organophosphorous compound | S | Insecticide | 2 | 16 |
| Blasticidin-S | 2079-00-7 | 2588 | | S | Fungicide | 2 | 16 |
| Butocarboxim [ISO] | 34682-20-2 | 2992 | Carbamate | L | Insecticide | 3 | 158 |
| Butoxycarboxim [ISO] | 34681-23-7 | 2992 | Carbamate | L | Insecticide | 3 | D288 |
| Cadusafos [ISO] | 95465-99-9 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Nematocide, Insecticide | 2 | 37 |
| Calcium arsenate [C] | 7778-44-1 | 1573 | Arsenic compound | S | Insecticide | 2 | 20 |
| Carbofuran [ISO] | 1563-66-2 | 2757 | Carbamate | S | Insecticide | 2 | 8 |
| Chlorfenvinphos [ISO] | 470-90-6 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 31 |
| 3-Chloro-1,2-propanediol [C] | 96-24-2 | 2689 | | L | Rodenticide | 3 | 112 |
| Coumaphos [ISO] | 56-72-4 | 2783 | Organophosphorous compound | S | Acaricide, Miticide | 2 | 7,1 |
| Coumatetralyl [ISO] | 5836-29-3 | 3027 | Coumarin Derivative | S | Rodenticide | 2 | 16 |

Tabel A2 – Pestisida Kelas 1b (Sangat berbahaya/Highly hazardous)
(lanjutan)

| Common Name | CAS No. | UN No. | Chem Type | Phys State | Main Use | GHS | LD ₅₀ mg/kg |
|---|------------|--------|----------------------------|------------|-------------|-----|------------------------|
| Cyfluthrin [ISO] | 68359-37-5 | | Pyrethroid | S | Insecticide | 2 | c15 |
| Beta- Cyfluthrin [ISO] | 68359-37-5 | | Pyrethroid | S | Insecticide | 2 | c11 |
| Zeta-cypermethrin [ISO] | 52315-07-8 | 3352 | Pyrethroid | L | Insecticide | 3 | c86 |
| Demeton-S-methyl [ISO] | 919-86-8 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 40 |
| Dichlorvos [ISO] | 62-73-7 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 3 | 56 |
| Dicrotophos [ISO] | 141-66-2 | 3018 | Organophosphorous compound | L | Insecticide | 2 | 22 |
| Dinoterb [ISO] | 1420-07-1 | 2779 | Nitrophenol derivative | S | Herbicide | 2 | 25 |
| <p>Keterangan:</p> <p>CATATAN 1 Common Name: [ISO] menunjukkan nama yang umum digunakan dari suatu zat aktif yang disetujui oleh <i>International Organization for Standardization</i>. Namun, pada beberapa nama zat aktif mengikuti aturan penamaan nasional yang berlaku menurut tiap negara. [C] menunjukkan nama kimia, trivial atau nama lainnya yang lazim digunakan.</p> <p>CATATAN 2 CAS No: No pendaftaran CAS, merupakan angka pengenal khas yang dikeluarkan oleh Chemical Abstracts Service (CAS) terhadap setiap senyawa kimia yang ada dalam setiap literature ilmiah terbuka, termasuk senyawa kimia organik dan anorganik, mineral, isotop, alloy, dan bahan-bahan <i>nonstructural</i>.</p> <p>CATATAN 3 UN No: nomor yang direkomendasikan terhadap transportasi barang-barang dengan senyawa aktif yang berbahaya.</p> <p>CATATAN 4 Chem Type: kandungan senyawa kimia.</p> <p>CATATAN 5 Phys State: bentuk fisik; S untuk solid (padatan), L untuk Liquid (cairan).</p> <p>CATATAN 6 main use: fungsi utama dari zat aktif yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>CATATAN 7 GHS: menunjukkan klasifikasi pestisida menurut “<i>The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals</i>” (GHS)</p> <p>CATATAN 8 LD₅₀ mg/kg: merupakan perkiraan secara statistik dari jumlah (dalam mg) racun per kg berat badan yang diperlukan untuk membasmi 50 % dari populasi binatang uji (binatang pengerat); biasanya ditunjukkan berupa nilai tunggal ataupun range.</p> | | | | | | | |

Lampiran B
(informatif)
Tabel penggunaan blowing agents

Tabel B1 – Fluorinated blowing agents

| | CFC-11 | CFC-12 | HCFC-22 | HCFC-142b | HCFC-141b | HFC-134a | HFC-1521 | HFC-245fa | HFC-365mfc | HFC-227aa |
|--|-------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Chemical Formula | CFC1 ₃ | CCl ₂ F ₂ | CHClF ₂ | CH ₃ CClF ₂ | CCl ₂ FCH ₃ | CH ₂ FCF ₃ | CHF ₂ CH ₃ | CF ₃ CH ₂ CHF ₂ | CF ₃ CH ₂ CF ₂ CH ₃ | CF ₃ CHFCF ₃ |
| Molecular Weight | 137 | 121 | 86 | 100 | 117 | 102 | 66 | 134 | 148 | 170 |
| Boiling Point(°C) | 24 | -30 | -41 | -10 | 32 | -27 | -25 | 15.3 | 10.2 | -16.5 |
| Gas Conductivity (mW/m²K at 10°C) | 7.4 | 10.5 | 9.9 | 8.4 | 8.8 | 12.4 | 14.3 ^(a) | 12.5 ^(a) | 10.6 ^(a) | 11.6 |
| Flammable limits in air (vol.%) | none | none | none | 6.7-14.9 | 7.3-16.0 | none | 3.9-16.9 | none | 3.8-13.3 | none |
| TVL atau CEL (ppm) | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 500 | 1000 | 1000 | n/a | n/a | 1000 |
| GWP (100 yr)^(b) | 4000 | 8500 | 1700 | 2000 | 630 | 1300 | 140 | 820 | 840 | 2900 |
| ODP | 1 | 1 | 0.055 | 0.065 | 0.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Keterangan: a Measured at 24°C b Measured at 25°C dan IPCC-Report 1996 c Measured at 0°C | | | | | | | | | | |

BIBLIOGRAFI

- [1] Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.43/Menhut-II/2014 tentang Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu Pada Pemegang Izin atau pada Hutan Hak.
- [2] Kepmen LH Nomor KEP-51/MENLH/10/1995 tentang Baku mutu limbah cair bagi kegiatan industri.
- [3] Peraturan Dirjen Bina Usaha Kehutanan Nomor P.5/VI-BPPHH/2014 tentang Standar dan Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Pengelolaan Hutan Produksi Lestari dan Verifikasi Legalitas Kayu.
- [4] *Good Environmental Choice Australia Standard No: GECA 28-2010 v2 (2010), Furniture and Fittings.*
- [5] *National Institute of Standard and Technology GCR 12-957 (2013), A Guide to United States Furniture Compliance Requirements.*
- [6] *Nordic Ecolabelling of Furniture and fitments (2012), Version 4.2.*
- [7] *Singapore Environment Council-Singapore Green Labelling, Scheme Certification Guide Category : Office Furniture.*
- [8] *EU Ecolabel (2009), Application Pack For The Ecolabel.*
- [9] *The New Zealand Ecolabelling Trust EC-32-11 (2011), Licence Criteria for Furniture and Fittings.*
- [10] *Eco Institut Label, ID 0808-47110-001 (2010), Test Criteria : Furniture.*
- [11] *Japan Environment Association Eco Mark Office-Eco Mark Product Category No. 130, Furniture Version 1.8 Certification Criteria.*
- [12] *Federal Environmental Agency (2001), The Feasibility of an EU Ecolabel for Furniture.*
- [13] *IPCS International programme on Chemical Safety (2009), The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2009.*
- [14] SNI 17025:2008, *Persyaratan umum kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi.*
- [15] SNI 7555.11:2011, *Kayu dan produk kayu – Bagian 11: Meja belajar untuk sekolah menengah pertama.*
- [16] SNI 7555.19:2011, *Kayu dan produk kayu – Bagian 19: Kursi belajar untuk sekolah dasar.*